REVISTA SAÚDE.COM
ISSN 1809-0761
Vol 22, Nº 3, 2026, 206-214
DOI: 10.22481/rsc.v22i2.18200
Artigo de Revisão | Review Article

Biossegurança odontológica: da pandemia à consolidação dos novos protocolos regulatórios (2023–2025)

Renata Lais Soares Neves[1] **Robson da Silva Almeida**[2]
[1,2]Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia– Brasil.
*Autor de correspondência: renatinhalais16@gmail.com

PALAVRAS-CHAVE:
Biossegurança
Controle de Infecções
Odontologia
Regulamentação em Saúde
Educação em Odontologia

RESUMO

Analisar a evolução da biossegurança na odontologia no período de 2023 a 2025, identificando as principais transformações técnicas, regulatórias e curriculares após a pandemia de COVID-19. Trata-se de uma revisão narrativa da literatura que analisou artigos nacionais e internacionais, além de atos normativos da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e do Conselho Federal de Odontologia (CFO). Observou-se que a crise sanitária impulsionou a transição de medidas puramente individuais para uma abordagem de biossegurança integrada. Destacam-se a obrigatoriedade de sistemas de exaustão e Aspiração de Alta Potência (High-Volume Evacuation — HVE), a exigência de adequação de filtragem e ventilação de ar, e a promulgação da Resolução da Diretoria Colegiada RDC ANVISA nº 1.002/2025 e da Resolução CFO-SEC-277/2025, que formalizaram novos requisitos de Boas Práticas e de classificação de ambientes odontológicos. O período pós-pandêmico consolidou a biossegurança como pilar estrutural e ético na odontologia. A adesão continuada às novas diretrizes e a atualização transversal dos currículos acadêmicos são fundamentais para assegurar o controle de infecções na prática clínica.

KEYWORDS:
Biosafety
Infection Control
Dentistry
Health Regulation
Dental Education

ABSTRACT

To analyze the evolution of dental biosafety from 2023 to 2025, identifying key technical, regulatory, and curricular transformations following the COVID-19 pandemic. This is a narrative literature review that evaluated national and international publications alongside regulatory documents from the Brazilian Health Regulatory Agency (ANVISA) and the Federal Council of Dentistry (CFO). The sanitary crisis prompted a transition from individual measures to an integrated biosafety approach. Highlights include the mandatory adoption of High-Volume Evacuation (HVE) systems, required improvements in air filtration and room ventilation, and the enactment of ANVISA RDC No. 1.002/2025 and CFO Resolution SEC-277/2025, establishing new Good Practice standards and space classification for dental facilities. The post-pandemic period has established biosafety as a structural and ethical foundation in dentistry. Continuous adherence to updated regulatory frameworks and interdisciplinary curriculum revisions are essential to guarantee infection control in clinical practice.

SUBMETIDO: 21 de outubro de 2025 | **ACEITO:** 19 de agosto de 2026 | **PUBLICADO:** 30 de setembro de 2026
© REVISTA SAÚDE.COM 2026. Este artigo é distribuído sob uma Licença Creative Commons Attribution 4.0 International License

Introdução

A Biossegurança é compreendida como o conjunto de ações voltadas à prevenção, minimização ou eliminação de riscos inerentes às atividades de pesquisa, ensino, desenvolvimento tecnológico e prestação de serviços de saúde, visando à proteção humana, animal e ambiental, além da garantia da qualidade dos resultados[1,2].

Historicamente, o debate formal sobre contenção de riscos biológicos iniciou-se na década de 1970 com a Conferência de Asilomar (1975)[3]. Embora voltada originalmente às tecnologias de DNA recombinante, a conferência estabeleceu o precedente metodológico global para a categorização de níveis de biossegurança e barreiras físicas de contenção, influenciando diretamente as diretrizes em saúde pública nos anos subsequentes.

Na Odontologia, contudo, a implementação de protocolos universais deu-se de maneira tardia e heterogênea. O grande divisor de águas para a profissão ocorreu na década de 1980 com a emergência da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS)[4]. A demonstração do risco de transmissão do vírus HIV e de hepatites B e C via fluidos orais e sangue forçou uma mudança paradigmática: a superação da conduta seletiva e a adoção do princípio das Precauções Padrão (Universais), no qual todos os pacientes são considerados potencialmente infecciosos, exigindo o uso sistemático de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), esterilização em autoclave e desinfecção de superfícies[5-7].

Apesar do avanço, a eclosão da pandemia de COVID-19 (causada pelo SARS-CoV-2) expôs sérias lacunas nas estruturas até então adotadas. Devido à elevada geração de aerossóis gerados por instrumentos rotatórios e ultrassônicos, a transmissão por via aérea e por perdigotos colocou a Odontologia no topo do ranking de vulnerabilidade ocupacional[8,9]. O modelo tradicional centrado apenas na proteção individual mostrou-se insuficiente diante de patógenos com alta transmissibilidade respiratória.

Diante desse contexto, o presente artigo tem como objetivo analisar a evolução da biossegurança na odontologia no período de 2023 a 2025, identificando as principais transformações técnicas, regulatórias e curriculares após a pandemia de COVID-19.

Metodologia

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura focada na consolidação dos protocolos e no novo cenário regulatório da biossegurança odontológica entre 2023 e 2025. A busca por referenciais foi realizada nas bases de dados PubMed, SciELO, LILACS e Google Acadêmico, além da consulta a documentos oficiais do Ministério da Saúde, ANVISA e Conselho Federal de Odontologia (CFO).

Para a seleção dos estudos, utilizaram-se os seguintes descritores cadastrados no DeCS/MeSH: "Biossegurança" (*Biosafety*), "Controle de Infecções" (*Infection Control*), "Odontologia" (*Dentistry*), "COVID-19" e "Educação em Odontologia" (*Dental Education*).

Os critérios de inclusão compreenderam: artigos originais, revisões sistemáticas e integrativas, manuais técnicos e resoluções publicadas entre 2015 e 2026 (com ênfase no recorte temporal de 2023 a 2025), nos idiomas português e inglês, que abordassem as transformações operacionais, técnicas, regulatórias ou educacionais da biossegurança odontológica. Foram excluídos resumos de congressos, editoriais, notas prévias e estudos desconexos do tema ou fora da temporalidade fixada. A análise dos dados foi realizada de forma sintética e crítica, agrupando os achados em eixos temáticos.

Resultados

Evolução dos Protocolos Técnicos e Engenharia Ambiental

A exposição ocupacional em odontologia envolve riscos biológicos, físicos, químicos e ergonômicos[10,11]. A pandemia de COVID-19 forçou a superação de medidas exclusivas de proteção individual, introduzindo conceitos de biossegurança integrada que combinam equipamentos de barreira, intervenções no microambiente e tecnologia de exaustão[8,9].

Entre as adequações técnicas consolidadas entre 2023 e 2025, destaca-se o uso obrigatório de sistemas de Aspiração de Alta Potência (*High-Volume Evacuation* — HVE) acoplados ao isolamento absoluto com dique de borracha [12]. O sistema HVE reduz em mais de 90% a dispersão de aerossóis na cavidade

operatória quando comparado aos sugadores salivares convencionais, mitigando radicalmente a carga microbiana suspensa no ar do consultório[12].

Paralelamente, a engenharia ambiental dos estabelecimentos de assistência odontológica sofreu rigorosa padronização. A garantia de taxas adequadas de renovação de ar, aliada ao uso de purificadores com filtros de alta eficiência para partículas (*High-Efficiency Particulate Air* — HEPA) e lâmpadas germicidas UV-C, tornou-se exigência estrutural básica para prevenir o acúmulo de bioaerossóis[12]. Adicionalmente, normas de paramentação e conduta foram enrijecidas, proibindo o trânsito de profissionais paramentados fora da área de atendimento e vedando o uso de adornos e itens em tecido nas zonas clínicas[13].

O Novo Marco Regulatório: ANVISA e CFO (2023–2025)

O biênio de 2023 a 2025 marca o ápice da atualização normativa sanitária para a Odontologia no Brasil. Superando a fase de notas técnicas emergenciais editadas durante o pico pandêmico — como a Nota Técnica GVIMS/GGTES/ANVISA nº 04/2020[14] —, os órgãos reguladores estabeleceram diplomas legais permanentes e vinculantes.

Destaca-se a publicação da Resolução da Diretoria Colegiada RDC ANVISA nº 1.002, de 15 de dezembro de 2025[15], que entrou em plena vigência estabelecendo o Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços Odontológicos. A RDC nº 1.002/2025[15] padronizou exigências relativas ao gerenciamento de resíduos de serviços de saúde, rotinas de reprocessamento de artigos, validação do ciclo de esterilização e requisitos mínimos para o controle de qualidade do ar e da água das unidades de equipo odontológico.

Em convergência com a norma sanitária nacional, o Conselho Federal de Odontologia promulgou a Resolução CFO-SEC-277, de 12 de novembro de 2025[16], a qual dispõe sobre a classificação dos ambientes destinados à prestação de serviços de assistência odontológica e estabelece requisitos de biossegurança de acordo com o grau de complexidade e procedimentos realizados. Essas normativas foram amparadas por guias orientadores, a exemplo do *Manual de Boas Práticas em Biossegurança para Ambientes Odontológicos* lançado pelo CFO[17].

Em nível municipal, ações locais exemplificam a rápida transição das rotinas de urgência para o retorno seguro das atividades eletivas. Em Vitória da Conquista (BA), a publicação do Ofício nº 341/2021 GAB-SAÚDE regulamentou a retomada progressiva dos atendimentos odontológicos na rede pública do SUS, alinhando a gestão local às diretrizes federais[18].

Desafios no Ensino e na Formação Acadêmica

A transição regulatória e técnica exige uma reforma equivalente na formação dos cirurgiões-dentistas. Autores como Sarmento et al.[19] e Lobo et al.[20] enfatizam que o ensino da biossegurança não pode mais ser ministrado de forma estanque em disciplinas isoladas nos primeiros semestres.

Estudos conduzidos por Lima et al.[21], Costa et al.[22] e Martins et al.[23] demonstram que lacunas históricas persistem na graduação, refletindo-se em baixas taxas de adesão às precauções padrão, erros no descarte de perfurocortantes e negligência quanto à imunização ocupacional. Conforme enfatizado por Jesus et al.[24], faz-se urgente a reestruturação curricular para que a biossegurança perpasse transversalmente todo o ciclo de formação acadêmica, abordando desde ergonomia e radioproteção até a gestão de risco e conformidade legal em auditorias sanitárias[25].

Discussão

A análise comparativa do cenário de biossegurança odontológica evidencia uma transição paradigmática entre a era pré e pós-pandemia. Antes da crise sanitária instalada em 2020, o controle de contaminação cruzada apoiava-se predominantemente no uso de barreiras físicas individuais (máscaras cirúrgicas, luvas e óculos) e na esterilização do instrumental[5,6]. O período de 2023 a 2025 consolida uma abordagem holística de biossegurança ambiental e regulatória, na qual o gerenciamento do ar do ambiente de atendimento, a contenção ativa de aerossóis e o rigor normativo são pilares indissociáveis da prática assistencial[12].

Ao confrontar a literatura recente, observa-se que, enquanto estudos anteriores[10,11] focavam no descumprimento do uso de EPIs pelos profissionais, trabalhos mais recentes[12,20,24] ressaltam a infraestrutura e o enquadramento regulatório como determinantes da segurança clínica. A promulgação da RDC ANVISA nº 1.002/2025[15] e da Resolução CFO-SEC-277/2025[16] altera o status da biossegurança: ela deixa de ser percebida como um conjunto de recomendações éticas/doutrinárias e assume o caráter de sistema obrigatório de conformidade legal e sanitária.

As implicações práticas dessas mudanças ramificam-se em três esferas distintas:

1. **Serviços Privados:** Enfrentam o desafio de absorver os custos econômicos do reequipamento estrutural — como a instalação de sistemas HVE, adequação de climatizadores com filtros HEPA e adequação arquitetônica às novas diretrizes da RDC nº 1.002/2025 —, o que exige maior planejamento financeiro e gestão operacional.
2. **Serviços Públicos (SUS):** A implementação das novas exigências requer investimentos governamentais contínuos em infraestrutura. Documentos locais, como o Ofício nº 341/2021 de Vitória da Conquista[18], ilustram a necessidade de planejar a alocação de insumos e a escala de atendimentos para garantir a biossegurança da população vulnerável sem comprometer a oferta de cuidados essenciais.
3. **Instituições de Ensino Superior (IES):** As universidades são chamadas a rever urgentemente seus projetos pedagógicos de curso. Como ressaltam Jesus et al.[24], a formação de uma cultura de biossegurança sólida exige a superação de currículos fragmentados, adotando o ensino transversal e treinamentos práticos continuados desde a pré-clínica até a pós-graduação.

Conclusão

A pandemia de COVID-19 catalisou a transformação da biossegurança odontológica, impulsionando a passagem de rotinas puramente assistenciais para um modelo integrado de gestão de risco, controle ambiental e conformidade

normativa. O período de 2023 a 2025 consolidou esse marco através da incorporação compulsória de tecnologias de mitigação de aerossóis (como a aspiração HVE) e da vigência da RDC ANVISA nº 1.002/2025[14] e da Resolução CFO-SEC-277/2025[15].

Garantir a eficácia desse novo cenário exige o engajamento contínuo de gestores, órgãos fiscalizadores e cirurgiões-dentistas, com destaque para a modernização dos currículos acadêmicos de graduação. Somente a integração entre a rigorosa adequação legal e a capacitação profissional permanente garantirá uma prática odontológica segura, pautada na responsabilidade social e na proteção da saúde coletiva.

Referências

1. Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). O que é Biossegurança [Internet]. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2014 [cited 18 Out. 2025]. Available from: https://fiocruz.br/noticia/2014/05/biosseguranca-o-que-e

2. Santos HPA, Silva RF, Martins LE. A importância da biossegurança no laboratório clínico de biomedicina. J Health Biol Sci. 2018;6(1):15-25.

3. Goldim JR. Conferência de Asilomar [Internet]. Porto Alegre: UFRGS; 1997 [cited 18 out 2025]. Available from: http://www.ufrgs.br/bioetica/asilomar.htm.

4. Colaço JL, Rocha Neto A, Silva MC. Biossegurança em Odontologia: uma análise da evolução dos protocolos pós-AIDS. Rev Odontol UNESP. 2021;50(3):e20210006.

5. Simionato M, Silva RA, Almeida FC. Biossegurança e saúde ocupacional: uma análise da evolução histórica e legal no Brasil. Rev Saude Publica. 2017;51:45.

6. Lima AL, Oliveira MS, Santos JR. O papel dos EPIs e a cultura de segurança na Odontologia. Braz J Health Rev. 2020;3(4):8150-65.

7. Silva MA, Souza LM, Pires JR. Precauções padrão e isolamento de pacientes na prática clínica. Rev Esc Enferm USP. 2019;53:e03503.

8. Costa H, Martins M, Rodrigues S. COVID-19 e Odontologia: o impacto da aerossolização nos protocolos de biossegurança. Rev Saude Publica. 2022;56:32.

9. Cicuti C, Martins F, Lima RP. O impacto da pandemia de COVID-19 nas práticas de biossegurança em clínicas odontológicas. Rev Bras Odontol. 2022;79(4):e2082.

10. Viana L, Souza RE, Castro AM. Riscos biológicos e ocupacionais na Odontologia: uma revisão de escopo. Rev Saude Publica. 2018;52:12.

11. Dantas R. O impacto da negligência nas práticas de biossegurança em clínicas odontológicas. Braz Dent Sci. 2021;24(1):1-10.

12. Medeiros E. A nova realidade do consultório odontológico pós-pandemia: adaptações e desafios. São Paulo: Atlas; 2023.

13. Souza M. O papel do avental impermeável e barreiras de contenção na redução da contaminação em procedimentos aerossolizantes. Rev Contam Saude. 2021;15(1):45-55.

14. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Nota técnica GVIMS/GGTES nº 04/2020: orientações para serviços de saúde durante a assistência a casos suspeitos ou confirmados de infecção pelo SARS-CoV-2. Brasília: ANVISA; 2020.

15. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 1.002, de 15 de dezembro de 2025. Dispõe sobre os requisitos de Boas Práticas para os Serviços Odontológicos. Diário Oficial da União. 16 dez 2025.

16. Conselho Federal de Odontologia (CFO). Resolução CFO-SEC-277, de 12 de novembro de 2025. Dispõe sobre a classificação dos ambientes destinados à prestação de serviços de assistência odontológica e estabelece requisitos para sua infraestrutura e biossegurança. Brasília: CFO; 2025.

17. Conselho Federal de Odontologia (CFO). Manual de boas práticas em biossegurança para ambientes odontológicos. Brasília: CFO; 2020.

18. Vitória da Conquista. Prefeitura Municipal. Secretaria Municipal de Saúde. Ofício GAB/SAÚDE nº 341/2021, de 15 de julho de 2021. Vitória da Conquista: Prefeitura Municipal; 2021.

19. Sarmento T, Lima FP, Rocha MC. Impacto da pandemia na formação acadêmica em biossegurança: uma análise do currículo. Rev Educ Saude. 2023;18(1):e20230005.

20. Lobo CVM, Saraiva HF, Castro NS, Serra ES, Carvalho MRL, Rocha KA. Impactos da COVID-19 na odontologia: revisão integrativa. Braz J Health Rev. 2023;6(6):32234-49.

21. Lima JP, Silva AE, Santos RT. Avaliação da formação em biossegurança nas instituições de ensino superior: desafios e perspectivas. Rev Educ Saude. 2019;14(1):75-82.

22. Costa AL, Pereira RM, Almeida FJ. Implementação de protocolos de biossegurança no ensino superior: uma análise crítica. J Health Saf. 2022;10(3):210-20.

23. Martins ST, Oliveira GS, Ramos FL. Lacunas na educação em biossegurança: uma revisão sistemática. Int J Biosafety. 2021;5(1):15-28.

24. Jesus LF, Almeida RB, Castro MP. A urgência da revisão curricular em biossegurança para a Odontologia no pós-pandemia. Rev Odontol UNESP. 2023;52(1):e20230001.

25. Alves MR, Santos DF. Biossegurança em saúde: aspectos técnicos e éticos. Rev Bras Saude Colet. 2020;28(2):345-53.